

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 55-056004  
 (43)Date of publication of application : 24.04.1980

(51)Int.Cl.

C01B 21/064

(21)Application number : 53-129562

(71)Applicant : TOSHIBA TUNGALOY CO LTD  
KAWADA KAORU

(22)Date of filing : 23.10.1978

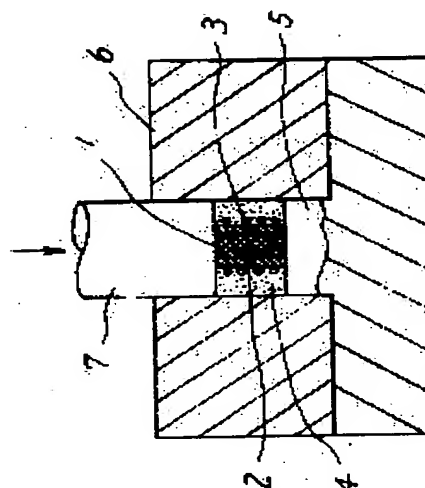
(72)Inventor : KAWADA KAORU

## (54) SYNTHESIZING METHOD FOR CUBIC SYSTEM BORON NITRIDE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To reduce the time required to convert a reaction sample contg. hexagonal system boron nitride into cubic system boron nitride and to raise percentage of recovery by holding the sample at a predetermined high temp. and applying a high press. as a dynamic press. due to striking energy to the sample.

**CONSTITUTION:** Hexagonal system boron nitride 1 press formed into, e.g. a cylindrical shape is put into alumina pipe 2, and a little H<sub>2</sub>O is added as catalyst. Platinum resistance wire 3 is wound round pipe 2, and pipe 2 is buried in talc press. medium 4. Medium 4 is then set in cylinder 6 combined with lower punch 5, and upper punch 7 is mounted on medium 4. After heating pipe 2 to 1300° C by supplying an electric current to wire 3, the ram of a forging machine is dropped onto punch 7 to apply striking energy of 3 tons meter or more to sample 1. Thus, the resulting hexagonal system boron nitride is recovered by almost 100%. By adding a flux to sample 1 hexagonal system boron nitride is obtd. more reliably. The flux usually includes Ia, IIa and IIIa group elements and metallic elements such as Sb and Sn.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

7頁

と定まるものである。

このようにして、立方晶型化過程の合成を可能にした本発明は、以下のような特徴を有しているものである。

第1に、圧力発生法が従来の静的な方法とは異なり動的な方法であること。これは合成時間が著しく短縮されることを意味する。

第2に、その動的圧力の発生は、重量物の自由落下又は強制落下による衝突エネルギーにより得られること。これは、ショックウェーブのものと異なりその衝突時間中、立方晶型化過程の転移に必要な高圧力が得られることから、この時間が必要かつ充分条件であることを意味する。

第3に、動的圧力発生であるために、合成した立方晶型化過程がほぼ100%回収できること。これは、動的圧力発生の効果が顕著に認められるもので、同一結晶形のものが得られることを意味する。

本発明は、以上説明したように、動的な高圧力

特開昭55-56004 (3)

が簡単に得られ、その圧力発生時間も立方晶型化過程の合成に必要な十分な時間であることからその工業的価値は非常に大きいものといえる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明立方晶型化過程の合成法の一実施例について、その合成状態を概念的に示す受部の断面図、第2図は、変形例を示す同じく概念的な受部の断面図、第3図は、加熱のための円板を示す平面図である。

(1)……反応試料

(5)……受台

(6)……シリンダ

(7)……ポンチ

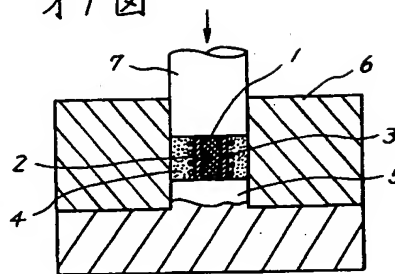
特許出願人

東芝タンガロイ株式会社

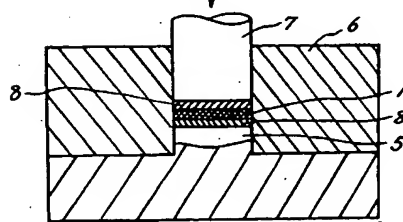
岡

川 田 薫

才1図



才2図



才3図

